

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 198 13 334 A 1

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:

A 61 F 13/15

A 61 F 13/56

A 41 B 9/12

21 Aktenzeichen: 198 13 334.0  
22 Anmeldetag: 26. 3. 98  
43 Offenlegungstag: 30. 9. 99

*translation attached*

DE 198 13 334 A 1

71 Anmelder:  
Paul Hartmann AG, 89522 Heidenheim, DE

74 Vertreter:  
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker, 70188  
Stuttgart

72 Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

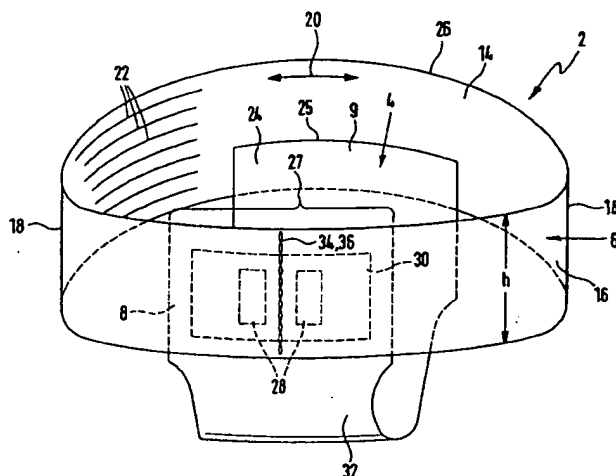
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE	33 17 117 A1
FR	12 35 400
GB	22 88 315 A
GB	22 67 024 A
US	56 62 641 A
US	56 07 416 A
US	55 49 593 A
EP	06 38 304 A1
EP	04 09 307 A2
WO	97 36 566 A1
WO	97 33 547 A1
WO	97 31 605 A1
WO	96 31 178 A2
WO	95 29 657 A1
WO	95 02 383 A1
WO	88 07 335 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Windel- oder Inkontinenzhörschen

57 Die Erfindung betrifft ein Windel- oder Inkontinenzhörschen zum einmaligen Gebrauch mit einem den Saugkörper umfassenden Hauptteil (4), bestehend aus einem Vorderbereich (8), einem Rückbereich (9) und einem in Längsrichtung dazwischen liegenden im Schnittbereich des Benutzers des Hörschens zu liegen kommenden und gegebenenfalls quer zur Längsrichtung bogenförmige Ausnehmungen für die Beine eines Benutzers aufweisenden Mittelbereich (10), wobei der Hauptteil (4) eine die körperabgewandte Seite Außenseite (40) bildende, zumindest abschnittsweise flüssigkeitsdichte Schicht, einen Saugkörper und eine die Innenseite bildende, zumindest im Bereich des darunter angeordneten Saugkörpers flüssigkeitsdurchlässige Schicht aufweist, und mit elastischen Materialabschnitten, welche den Vorderbereich (8) und den Rückbereich (9) zur Bildung der Hörschenform miteinander verbinden und sich in Umfangsrichtung (20) erstrecken; um das Hörschen universeller einsetzen zu können, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, das Hörschen so auszubilden, daß die Materialabschnitte (14, 16) einen in Umfangsrichtung (20) durchgehenden die Hüftöffnung des Hörschens begrenzenden Hüftgurt (6) bilden, der außen an den Rückbereich (9) des Hauptteils (4) unlösbar angefügt ist und mit einem vorderen Bauchabschnitt (27) eine lösbare Halteverbindung mit dem Vorderbereich (8) des Hauptteils (4) eingeht, und daß der durchgehende Hüftgurt (6) in dem vorderen Bauchabschnitt (27) eine Sollbruchlinie (34) aufweist, an der er ...



DE 198 13 334 A 1

Die Erfindung betrifft ein Windel- oder Inkontinenzhöschchen zum einmaligen Gebrauch, mit einem den Saugkörper umfassenden Hauptteil, bestehend aus einem Vorderbereich, einem Rückbereich und einem in Längsrichtung dazwischenliegenden, im Schrittbereich des Benutzers des Höschchens zu liegen kommenden und ggf. quer zur Längsrichtung bogenförmige Ausnehmungen für die Beine eines Benutzers aufweisenden Mittelbereich, wobei der Hauptteil, eine die körperabgewandte Außenseite bildende, zumindest abschnittsweise flüssigkeitsdichte Schicht, einen Saugkörper und eine die Innenseite bildende, zumindest im Bereich des darunter angeordneten Saugkörpers flüssigkeitsdurchlässige Schicht aufweist, und mit elastischen Materialabschnitten, welche den Vorderbereich und den Rückbereich zur Bildung der Höschchenform miteinander verbinden und sich in Umfangsrichtung erstrecken. Der Begriff "zum einmaligen Gebrauch" bedeutet, dass der Artikel bei Verschmutzung mit Körperausscheidungen bestimmungsgemäß in den Abfall gegeben wird.

Derartige Windel- oder Inkontinenzhöschchen sind bspw. aus der EP 0 605 012 A1 und aus WO 95/17 871 bekannt. Bei diesen im weitesten Sinne als Windel- oder Inkontinenzhöschchen zu bezeichnenden Artikeln ist das Anlegen bzw. Schließen zur Bildung der Höschchenform aufwendig. Bei der WO 95/17 871 müssen die seitlichen elastischen Materialabschnitte mit ihren Befestigungselementen verhältnismäßig genau gegenüber korrespondierenden Befestigungselementen am Vorderbereich positioniert werden. Zudem vermittelt der Hygieneartikel eher den Eindruck einer Windel als eines Höschchens und dürfte daher, besonders bei der Erwachseneninkontinenzpflege, Vorbehalte hervorrufen. Es ist nicht möglich, den Artikel nach Art eines Höschchens anzulegen, d. h. mit den Beinen durch eine Hüftöffnung und Beinöffnung hindurch den Artikel "anzuziehen". Bei dem Artikel nach EP 0 605 012 A1 ist das Anlegen extrem aufwendig, da die seitlichen elastischen Materialabschnitte von dem Hauptteil des Artikels vollständig abtrennbar sind und daher aufwendig positioniert werden müssen. Dabei dürfte das Anlegen des Artikels auch durch nur leicht pflegebedürftige Menschen schwer möglich sein. Es besteht die Gefahr, daß die seitlichen Materialabschnitte nicht korrekt positioniert werden und der Artikel somit nicht optimal sitzend angelegt wird, mit der Folge, daß er seine Funktion nur ungenügend erfüllen kann.

Das aus der EP 0 638 304 A1 bekannte Windel- oder Inkontinenzhöschchen gestattet zwar ein Anlegen nach Art eines Höschchens, da eine umlaufende Hüftöffnung ausgebildet ist. Wenn das Windel- oder Inkontinenzhöschchen aber bei pflegebedürftigen, insbesondere bettlägerigen Personen eingesetzt werden soll, so erweist sich die durchgehende Hüftöffnung als nachteilig, weil der Artikel über die Beine des Benutzers in seine Gebrauchsposition gebracht werden muss. Zur Ausbildung der Hüftöffnung ist im Vorderbereich ein elastischer streifenförmiger Abschnitt an den seitlichen Rändern des seinerseits nicht elastischen Hauptteils unlösbar angefügt. Hierdurch ergeben sich ungleichmäßige Zugspannungen in Umfangsrichtung des Höschchens, welche von einem Benutzer des Höschchens als nicht angenehm empfunden werden. Sie führen ferner zu schlechter Passform und ungenügendem Sitz, was ebenfalls als unangenehm empfunden werden kann. Auch bei diesem Windel- oder Inkontinenzhöschchen erstreckt sich der Hauptteil zu den Seiten hin bis zur Anfügung des elastischen vorderen Hüftabschnitts, was einerseits mit hohen Materialkosten verbunden ist und andererseits wegen der fehlenden Luftdurchlässigkeit des Materials, insbesondere im Sommer bei bettlägerigen Personen, von Nach-

teil ist.

Ausgehend von den bekannten Windel- oder Inkontinenzhöschchen liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein universell einsetzbares Höschchen mit hohem Tragekomfort zu schaffen, das dennoch auf wirtschaftliche Weise herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Windel- oder Inkontinenzhöschchen der genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Materialabschnitte einen in Umfangsrichtung durchgehenden, die Hüftöffnung des Höschchens begrenzenden Hüftgurt bilden, der außen an den Rückbereich des Hauptteils unlösbar angefügt ist und mit einem vorderen Bauchabschnitt eine lösbare Halteverbindung mit dem Vorderbereich des Hauptteils eingeht, und daß der durchgehende Hüftgurt in dem vorderen Bauchabschnitt eine Sollbruchlinie aufweist, an der er in zwei Hüftgurtabschnitte auftrennbar ist.

Mit der Erfindung wird also ein Windel- oder Inkontinenzhöschchen bereitgestellt, das sowohl nach Art eines Höschchens anlegbar ist, als auch nach Auftrennen des vorderen Bauchabschnitts des Hüftgurts entsprechend einer Windel im weitesten Sinne bei einem Benutzer positioniert und geschlossen werden kann. Im ersten Fall (Höschchenanwendung, unzertrennter Hüftgurt) hat der Anwender darüber hinaus die Wahl, die Windel mit am vorderen Bauchabschnitt des Hüftgurts festgelegtem Hauptteil anzuziehen oder den Hauptteil vor dem Anlegen vom Hüftgurt zu lösen, so dass der Benutzer durch den geschlossenen Hüftgurt einsteigt und hiernach den Hauptteil von hinten zwischen den Beinen hindurch nach vorne führt und am Hüftgurt festlegt.

Als besonders vorteilhaft erweist sich dabei, daß die elastischen oder elastifizierten Materialabschnitte die Hüftöffnung des Höschchens sowohl im Vorderbereich als auch im Rückbereich des Artikels bilden. Hierdurch wird eine optimale Paßform des Höschchens durch gleichmäßige Zugverhältnisse vorne und hinten erreicht, welche das Höschchen in gleichmäßige passende Anlage an den Körper eines Benutzers bringen.

Im Hinblick auf einen wirtschaftlichen Materialeinsatz erweist es sich als vorteilhaft, wenn der durchgehende Hüftgurt den Rückbereich des, den Saugkörper umfassenden Hauptteils, nur zum Teil überlappt und an einem Längsende des Rückbereichs des Hauptteils unlösbar angefügt ist. Hierdurch wird auch die Gleichmäßigkeit der durch den elastischen Hüftgurt erreichten Spannungsverhältnisse unterstützt. Es dürfte sich ferner als vorteilhaft erweisen, wenn der durchgehende Hüftgurt im vorgedehnten Zustand an den Rückbereich des Hauptteils unlösbar angefügt ist.

Der durchgehende Hüftgurt weist eine Höhe von 5 bis 20 cm, vorzugsweise von 10 bis 15 cm auf und bildet daher quasi den gesamten in Umfangsrichtung erstreckten Bereich des Höschchens. Er ist vorzugsweise über seine gesamte Höhe in Querrichtung des Höschchens elastisch bzw. elastifiziert.

Dies bedeutet, dass der Hüftgurt aus einem massiv elastischen Material, z. B. einem elastischen Vlies, einer elastischen Folie oder einem entsprechenden Laminat bestehen kann. In bevorzugter Weise ist der in Umfangsrichtung elastische Hüftgurt von zwei Vliesschichten und dazwischen angeordneten elastischen Mitteln, z. B. elastischen Fäden, gebildet.

In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß zum Eingehen der lösbaren Halteverbindung zwischen dem vorderen Bauchabschnitt des durchgehenden Hüftgurts und dem Vorderbereich des Hauptteils an der körperzugewandten Innenseite des Bauchabschnitts, ein mechanisch wirkendes Befestigungsmittel und an der Außenseite des Vorderbereichs des Hauptteils ein korrespondierendes mechanisch wirkendes Befestigungsgegenmittel vorgesehen ist. Beim

Anlegen des Höschens wird daher der zwischen den Beinen eines Benutzers hindurchgeführte bzw. hervorgezogene Hauptteil an der Innenseite des Hüftgurts, also zwischen Körperoberseite und Hüftgurt, lösbar festgelegt.

Es erweist sich herstellungstechnisch als besonders vorteilhaft, wenn der Hüftgurt von einem vorderen bauchseitigen und einem hinteren rückenseiten Materialabschnitt gebildet ist, die an ihren seitlichen Querenden über die gesamte Höhe des Hüftgurts unlösbar aneinandergefügt sind.

Zur Ausbildung der Sollbruchlinie wird vorzugsweise eine Schwächungslinie, bspw. in Form einer Perforation vorgesehen sein, die nach einer Variante direkt in den vorderen Bauchabschnitt des Hüftgurts eingebracht ist. Im Falle, dass die Elastizität des Hüftgurts durch elastische Fäden bewirkt wird, erweist es sich als vorteilhaft, die elastischen Fäden im Bereich der Schwächungslinie ebenfalls zu schwächen oder sogar durchzutrennen, um den Trennvorgang zu erleichtern. Nach einer anderen Variante ist es jedoch auch denkbar, daß die Sollbruchlinie in dem vorderen Bauchabschnitt des Hüftgurts durch einen Aufreißabschnitt verläuft, der in den vorderen Bauchabschnitt des Hüftgurts zwischengestückt ist. Die Trennbarkeit des Gurtes kann neben einer einfachen Schwächungslinie auch durch eine Art Aufreißlasche gewährleistet werden. So kann beispielsweise der Gurt zwei dicht nebeneinander liegende Schwächungslinien aufweisen, welche die Aufreißlasche bilden. Der Bereich dazwischen kann z. B. durch eine zusätzlich aufgebrachte Materialschicht verstärkt sein. Man kann einen Anfasser (Fingerlift o. ä.) vorsehen, der es erleichtert, diesen Bereich zu ergreifen und den Gurt zu teilen.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein wirtschaftlich durchführbares Verfahren zum Herstellen eines erfindungsgemäßen Windel- oder Inkontinenzhöschens. Ein derartiges Verfahren umfaßt die Merkmale der nebengeordneten Ansprüche 10 oder 11, die sich voneinander folgendermaßen unterscheiden: Im ersten Fall (Anspruch 10) werden eine erste und eine zweite Flachmaterialbahn, welche den Hüftgurt bilden, voneinander beabstandet dem Vorderbereich bzw. Rückbereich des Hauptteils zugeführt und am Hauptteil befestigt, und der Artikel wird zur Bildung der Höschenform hiernach um eine Querachse gefaltet. Nach der zweiten Verfahrensvariante (Anspruch 11) wird der Hauptteil zuerst gefaltet, und erst dann werden die Flachmaterialbahnen beidseits der Förderebene, vorzugsweise von oberhalb bzw. unterhalb an den Hauptteil des Artikels herangeführt und an diesen angefügt.

Es hat sich desweiteren als vorteilhaft erwiesen, wenn die jeweiligen Hauptteile der herzustellenden Windel- oder Inkontinenzhöschchen bei ihrer Herstellung in Längsrichtung zusammenhängend gefördert werden und dann voneinander getrennt und um 90° gedreht und im Anschluß hieran auf Abstand zueinander weitergefördert werden.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der zeichnerischen Darstellung und nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Windel- oder Inkontinenzhöschchens und des Verfahrens zu seiner Herstellung. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Windel- oder Inkontinenzhöschchens;

Fig. 2 eine Ansicht des Höschchens nach Fig. 1, mit vom Hüftgurt gelöstem Vorderbereich des Hauptteils;

Fig. 3a bis 3d zeigen verschiedene Verfahrensschritte zum Herstellen eines Windel- oder Inkontinenzhöschchens nach der Erfindung.

Die Fig. 1 und 2 zeigen eine perspektivische Ansicht eines insgesamt mit dem Bezugszeichen 2 bezeichneten Win-

del- oder Inkontinenzhöschchens.

Das Höschchen 2 umfaßt einen Hauptteil 4, der auch einen Saugkörper einschließt, und einen in Umfangsrichtung erstreckten Hüftgurt 6. Der Hauptteil 4 umfaßt einen Vorderbereich 8, einen Rückbereich 9 und einen dazwischenliegenden Schrittbereich 10, in welchem im wesentlichen bogenförmige Ausnehmungen 12 zur Bildung der Beinöffnungen ausgebildet sind. Es versteht sich, dass die Beinöffnungen in bekannter Weise elastifiziert sein können und außerdem an sich bekannte Auslaufschutzsysteme (wie z. B. aus DE 42 26 370 A1 und EP 0 219 326 B1 bekannt) aufweisen können. Der Hüftgurt 6 ist aus zwei in Umfangsrichtung erstreckten Materialabschnitten 14 und 16 gebildet, welche entlang seitlicher Fügelinien 18 unlösbar aneinandergefügt, bspw. geklebt oder gesiegelt sind. Die Materialabschnitte 14, 16 sind in Umfangsrichtung 20 elastisch oder elastifiziert, was vorzugsweise durch Einbringen von in den Figuren lediglich angedeuteten elastischen Fäden 22, erreicht werden kann. Der von den Materialabschnitten 14, 16 gebildete Hüftgurt 6 ist an einem Längsendabschnitt 24 des Hauptteils 4 unlösbar angebracht, wobei eine Längsendkante 25 des Hauptteils 4 in einem Abstand zur umlaufenden Hüftöffnungskante 26 des Hüftgurts 6 verläuft, so daß der Hüftgurt 6 und der Hauptteil 4 einander in Längsrichtung 21 nur teilweise überlappen.

Demgegenüber überlappen der Vorderbereich 8 des Hauptteils 4 mit einem vorderen Bauchabschnitt 27 des Hüftgurts 6 im wesentlichen über die gesamte Höhe h des Hüftgurts 6, wie dies aus Fig. 1 ersichtlich ist. Im Bereich des Überlappens des Vorderbereichs 8 des Hauptteils 4 mit dem vorderen Bauchabschnitt 27 des Hüftgurts 6 sind auf der Innenseite des Hüftgurts 6 zwei mechanisch wirkende Befestigungsmittel 28 vorgesehen, die mit einem korrespondierenden flächenhaften Befestigungsgegenmittel 30 zusammenwirken, welches auf die körperabgewandte Außenseite 32 des Vorderbereichs 6 des Hauptteils 4 aufgebracht ist. Bei den Befestigungsmitteln 28, 30 handelt es sich vorzugsweise um ein Haken/Schlaufen-Material. Auf diese Weise ist der Vorderbereich 8 des Hauptteils 4 mit dem Hüftgurt 6 verbindbar und bei Bedarf lösbar.

Der vordere Bauchabschnitt 27 des Hüftgurts 6 weist desweiteren eine Sollbruchlinie 34 (welche zwischen den beiden Befestigungsmitteln 28 hindurchverläuft) in Form einer durch Perforation ausgebildeten Schwächungslinie 36 auf, die sich über die gesamte Höhe h des Hüftgurts 6 erstreckt. Hierdurch ist der vordere Bauchabschnitt 27 des Hüftgurts 6 manuell auftrennbar.

Es wird darauf hingewiesen, dass anstelle zweier erster Befestigungsmittel 28 auch ein durchgehendes erstes Befestigungsmittel 28 vorgesehen werden könnte, durch welches dann vorteilhafter Weise die Sollbruchlinie verlaufen würde. In entsprechender Weise könnte das Befestigungsgegenmittel 30 am Hüftgurt 6 in Form mehrerer separater Befestigungsbereiche ausgebildet sein.

Es ist daher möglich, das Höschchen 2 nicht nur nach Art eines Höschchens anzulegen, in dem ein Benutzer mit seinen Beinen durch die Hüftöffnung und die Beinöffnungen hindurchsteigt und das Höschchen dann in seine Gebrauchslage nach oben zieht (wobei der Hauptteil 4 vorne auch vom Hüftgurt 6 gelöst sein kann) sondern es ist auch denkbar, daß der vordere Bauchabschnitt 27 aufgetrennt wird, so daß das Höschchen, bspw. bei pflegebedürftigen Personen, eher nach Art einer Windel angelegt und geschlossen werden kann. Der geöffnete Artikel wird dann bspw. unter den Körper einer auf dem Rücken liegenden Person geschoben. Sodann wird der Hauptteil 4 zwischen den Beinen der Person hervorgezogen und auf den Bauch gelegt, so daß die beiden frei endenden Abschnitte des Hüftgurts 6 ebenfalls in Um-

fangsrichtung über den Bauch geschlagen und mit ihren Befestigungsmitteln 28 an dem Befestigungsgegenmittel 30 des Hauptteils 4 festgelegt werden können.

Nachfolgend wird ein Verfahren zur Herstellung des vorstehend beschriebenen Produkts anhand der Fig. 3a bis d 5 skizziert: Es werden in einem nicht dargestellten und an sich bekannten Verfahren in kontinuierlicher Aufeinanderfolge einen Saugkörper umfassende Hauptteile 4 zur Herstellung eines Windel- oder Inkontinenzprodukts gebildet. Der jeweilige Hauptteil 4 umfasst zumindest eine die körperabgewandte Außenseite 40 bildende, zumindest abschnittsweise flüssigkeitsdichte Schicht, den Saugkörper und eine die körperzugewandte Innenseite bildende, zumindest im Bereich des Saugkörpers flüssigkeitsdurchlässige Schicht. An der Außenseite 40 werden die Befestigungsgegenmittel 30 15 vorgesehen. Die Hauptteile 4 werden als Abschnitte einer kontinuierlichen Bahn in Längsrichtung 41 des jeweiligen Hauptteils 4 gefördert (Pfeil 42) und zur Bildung der einzelnen Hauptteile 4 senkrecht zur Förderrichtung 42 in Abschnitte getrennt (Fig. 3a). Ein jeweiliger Hauptteil 4 wird 20 dann um eine senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufende Achse um 90° gedreht (Fig. 3b) und anschließend in senkrecht zur Längsrichtung 41 verlaufender Querrichtung 44 weiter gefördert (Pfeil 46).

Sodann werden erste und zweite elastische oder elastifizierte Flachmaterialbahnen 48, 50 in die Förderebene der Hauptteile 4 zugeführt. Die erste Flachmaterialbahn 48 weist senkrecht zur Förderrichtung 46 bzw. Erstreckung der Flachmaterialbahnen 48 getaktet eingebrachte Perforationen 36 auf, welche die Sollbruchlinie 34 (vgl. Fig. 1, 2) bilden. 30 Auf der, der Außenseite 40 der Hauptteile 4 zugewandten Seite der Flachmaterialbahn 48, wurden außerdem auf beiden Seiten der Sollbruchlinie 34 die ersten mechanisch wirkenden Befestigungsmittel 28 (vgl. Fig. 1 und 2) vor dem Zuführen der Bahn in Form flächenhafter Abschnitte aufgeklebt. Die erste Flachmaterialbahn 48 wird so zugeführt, daß 35 die Sollbruchlinie 34 im wesentlichen mit der Längsmittellrichtung 41 des Hauptteils 4 fluchtet und die ersten Befestigungsmittel 28 auf die korrespondierenden Befestigungsgegenmittel 30 positioniert werden. Hierdurch wird die erste Flachmaterialbahn 48 lösbar am Vorderbereich 8 des Hauptteils 4 befestigt. 40

Die zweite Flachmaterialbahn 50 überlappt den Rückbereich 9 des Hauptteils 4 in Längsrichtung 31 nur teilweise und ist dort unlösbar an den Hauptteil 4 angefügt. 45

Hiernach wird der gebildete Flachmaterialbahnen-Verbund um eine aus Fig. 3d ersichtliche Förderlängsachse 52 gefaltet derart, daß die körperzugewandte Seite, die in den Darstellungen der Fig. 3 die Rückseite bildet, auf sich selbst gefaltet wird und die Flachmaterialbahnen 48 und 50 quasi 50 deckungsgleich übereinander zu liegen kommen. In dieser Konfiguration werden die Flachmaterialbahnen 48 und 50 jeweils beidseits des Hauptkörpers 4 entlang seitlicher Saumlinsen 54 unlösbar miteinander verbunden, vorzugsweise verschweißt. In diesem Schritt oder in einem, dem Fügevorgang nachgeordneten Schritt, werden schließlich die einzelnen Höschchen im Bereich ihres hinreichend breit ausgebildeten Saumbereichs 54 voneinander getrennt (Bezugszeichen 56). 55

Es wird darauf hingewiesen, daß auch eine zweite Verfahrensvariante denkbar und vorteilhaft sein kann, wonach die Hauptteile 4 vor dem Zuführen der Flachmaterialbahnen 48 und 50 um die Förderlängsachse 52 gefaltet werden und erst hiernach die Flachmaterialbahnen 48, 50 jeweils an die nach außen weisende Seite des Hauptteils 4 geführt und dort befestigt werden. Die übrigen Verfahrensschritte werden analog ausgeführt. 60

1. Windel- oder Inkontinenzhöschchen zum einmaligen Gebrauch mit einem den Saugkörper umfassenden Hauptteil (4), bestehend aus einem Vorderbereich (8), einem Rückbereich (9) und einem in Längsrichtung dazwischen liegenden im Schrittbereich des Benutzers des Höschchens zu liegen kommenden und gegebenenfalls quer zur Längsrichtung (29) bogenförmige Ausnehmungen für die Beine eines Benutzers aufweisenden Mittelbereich (10), wobei der Hauptteil (4) eine die körperabgewandte Seite Außenseite (40) bildende, zumindest abschnittsweise flüssigkeitsdichte Schicht, einen Saugkörper und eine die Innenseite bildende, zumindest im Bereich des darunter angeordneten Saugkörpers flüssigkeitsdurchlässige Schicht aufweist, und mit elastischen Materialabschnitten (14, 16) welche den Vorderbereich (8) und den Rückbereich (9) zur Bildung der Höschchenform miteinander verbinden und sich in Umfangsrichtung (20) erstrecken, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Materialabschnitte (14, 16) einen in Umfangsrichtung (20) durchgehenden die Hüftöffnung des Höschchens begrenzenden Hüftgurt (6) bilden, der außen an den Rückbereich (9) des Hauptteils (4) unlösbar angefügt ist und mit einem vorderen Bauchabschnitt (27) eine lösbare Halteverbindung mit dem Vorderbereich (8) des Hauptteils (4) eingeht, und dass der durchgehende Hüftgurt (6) in dem vorderen Bauchabschnitt (27) eine Sollbruchlinie (34) aufweist, an der er in zwei Hüftgurtabschnitte auftrennbar ist.

2. Windel- oder Inkontinenzhöschchen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der durchgehende Hüftgurt (6) an einem Längsende (24) des Rückbereichs (9) des Hauptteils (4) unlösbar angefügt ist.

3. Windel- oder Inkontinenzhöschchen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der durchgehende Hüftgurt (6) im vorgedehnten Zustand am Rückbereich (9) des Hauptteils (4) unlösbar angefügt ist.

4. Windel oder Inkontinenzhöschchen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der durchgehende Hüftgurt (6) eine Höhe von 5 bis 20 cm, insbesondere von 10 bis 15 cm, aufweist.

5. Windel oder Inkontinenzhöschchen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hüftgurt (6) im wesentlichen über seine gesamte Höhe (h) in Umfangsrichtung (20) elastisch ist.

6. Windel oder Inkontinenzhöschchen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zum Eingehen der lösbaren Halteverbindung zwischen dem vorderen Bauchabschnitt (27) des durchgehenden Hüftgurts (6) und dem Vorderbereich (8) des Hauptteils (4) an der körperzugewandten Innenseite des vorderen Bauchabschnitts (27) ein mechanisch wirkendes Befestigungsmittel (28) und an der Außenseite des Vorderbereichs (8) des Hauptteils (4) ein korrespondierendes mechanisch wirkendes Befestigungsgegenmittel (30) vorgesehen ist.

7. Windel oder Inkontinenzhöschchen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hüftgurt (6) von einem vorderen bauchseitigen und einem hinteren rückenseitigen Materialabschnitt (14, 16) gebildet ist, die an ihren seitlichen Quenden über die gesamte Höhe des Hüftgurts (6) unlösbar aneinandergefügt sind.

8. Windel oder Inkontinenzhöschchen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sollbruchlinie (34) in dem vorderen Bauchabschnitt (27) des Hüftgurts (6) von einer Schwächungs-

linie gebildet ist.

9. Windel oder Inkontinenzhöschchen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sollbruchlinie (34) in dem vorderen Bauchabschnitt (27) des Hüftgurts (6) durch einen Aufreißabschnitt verläuft, der in den vorderen Bauchabschnitt (27) des Hüftgurts zwischengestückt ist.

10. Verfahren zum Herstellen eines Windel- oder Inkontinenzhöschchens nach einem oder mehreren der Ansprüche 1–9, die folgenden Verfahrensschritte umfassend:

- Bilden des Hauptteils (4) mit den mechanisch wirkenden Befestigungsgegenmitteln (28, 30) im Vorderbereich (8),
- Bereitstellen einer ersten und zweiten elastischen oder elastifizierten den Hüftgurt (6) bildenden Flachmaterialbahn (48, 50), wobei in äquidistanten Abständen der ersten Flachmaterialbahn (48) quer zu ihrer Längsrichtung manuell auftrennbare Sollbruchlinien vorgesehen werden und auf einer Seite der ersten Flachmaterialbahn (48) die mit den Befestigungsgegenmitteln (30) des Hauptteils (4) zusammenwirkenden Befestigungsmittel (28) ausgebildet werden,
- Fördern von aufeinanderfolgenden Hauptteilen (4) in senkrecht zu ihrer Längsrichtung (41) verlaufender Querrichtung (44), wobei die Hauptteile (4) in Förderrichtung (46) voneinander beabstandet sind,
- Zuführen der ersten und der zweiten Flachmaterialbahn (48, 50) und Fügen an den jeweiligen Hauptteil (4), wobei die Flachmaterialbahnen (48, 50) derart voneinander beabstandet in die Förderebene der Hauptteile (4) gebracht werden, dass die erste Flachmaterialbahn (48) im Vorderbereich (8) des Hauptteils (4) zugeführt wird und mit ihren Befestigungsmitteln (28) lösbar mit den Befestigungsgegenmitteln (30) des Hauptteils verbunden wird und die zweite Flachmaterialbahn (50) im Rückbereich (9) des Hauptteils (4) zugeführt und unlösbar an der Außenseite (40) des Rückbereichs (9) des Hauptteils (4) befestigt wird,
- Falten der zusammengesetzten Bahnen um eine in Förderrichtung verlaufende Querachse (52), so dass die erste und die zweite Flachmaterialbahn (48, 50) aufeinander gefaltet werden,
- Unlösbares Verbinden der ersten und zweiten Flachmaterialbahn (48, 50) entlang einer quer zur Förderrichtung (46) verlaufenden Saumlinie (54),
- Trennen der einzelnen Höschchen voneinander.

11. Verfahren zum Herstellen eines Windel- oder Inkontinenzhöschchens nach einem oder mehreren der Ansprüche 1–9, die folgenden Verfahrensschritte umfassend:

- Bilden des Hauptteils (4) mit den mechanisch wirkenden Befestigungsgegenmitteln (30) im Vorderbereich (8),
- Bereitstellen einer ersten und zweiten elastischen oder elastifizierten den Hüftgurt (6) bildenden Flachmaterialbahn (48, 50), wobei in äquidistanten Abständen der ersten Flachmaterialbahn (48) quer zu ihrer Längsrichtung manuell auftrennbare Sollbruchlinien (34) vorgesehen werden und auf einer Seite der ersten Flachmaterialbahn (48) die mit den Befestigungsgegenmitteln (30) des Hauptteils (4) zusammenwirkenden Befestigungsmittel (28) ausgebildet werden,

- Fördern von aufeinanderfolgenden Hauptteilen (4) in senkrecht zu ihrer Längsrichtung (41) verlaufender Querrichtung (44), wobei die Hauptteile (4) in Förderrichtung (46) voneinander beabstandet sind,

- Falten des jeweiligen Hauptteils um eine in Förderrichtung verlaufende Querachse,

- Zuführen der ersten und der zweiten Flachmaterialbahn und Fügen an den jeweiligen Hauptteil, wobei die Flachmaterialbahnen von beidseits der Förderebene der gefalteten Hauptteile in diese Förderebene derart geführt werden, dass die erste Flachmaterialbahn an die Außenseite des Vorderbereichs des Hauptteils geführt wird und mit ihren Befestigungsmitteln lösbar mit den Befestigungsgegenmitteln des Hauptteils verbunden wird und die zweite Flachmaterialbahn an die Außenseite des Rückbereichs des Hauptteils geführt und unlösbar an der Außenseite des Rückbereichs des Hauptteils befestigt wird,

- Unlösbares Verbinden der ersten und zweiten Flachmaterialbahn entlang einer quer zur Förderrichtung verlaufenden Saumlinie (54),

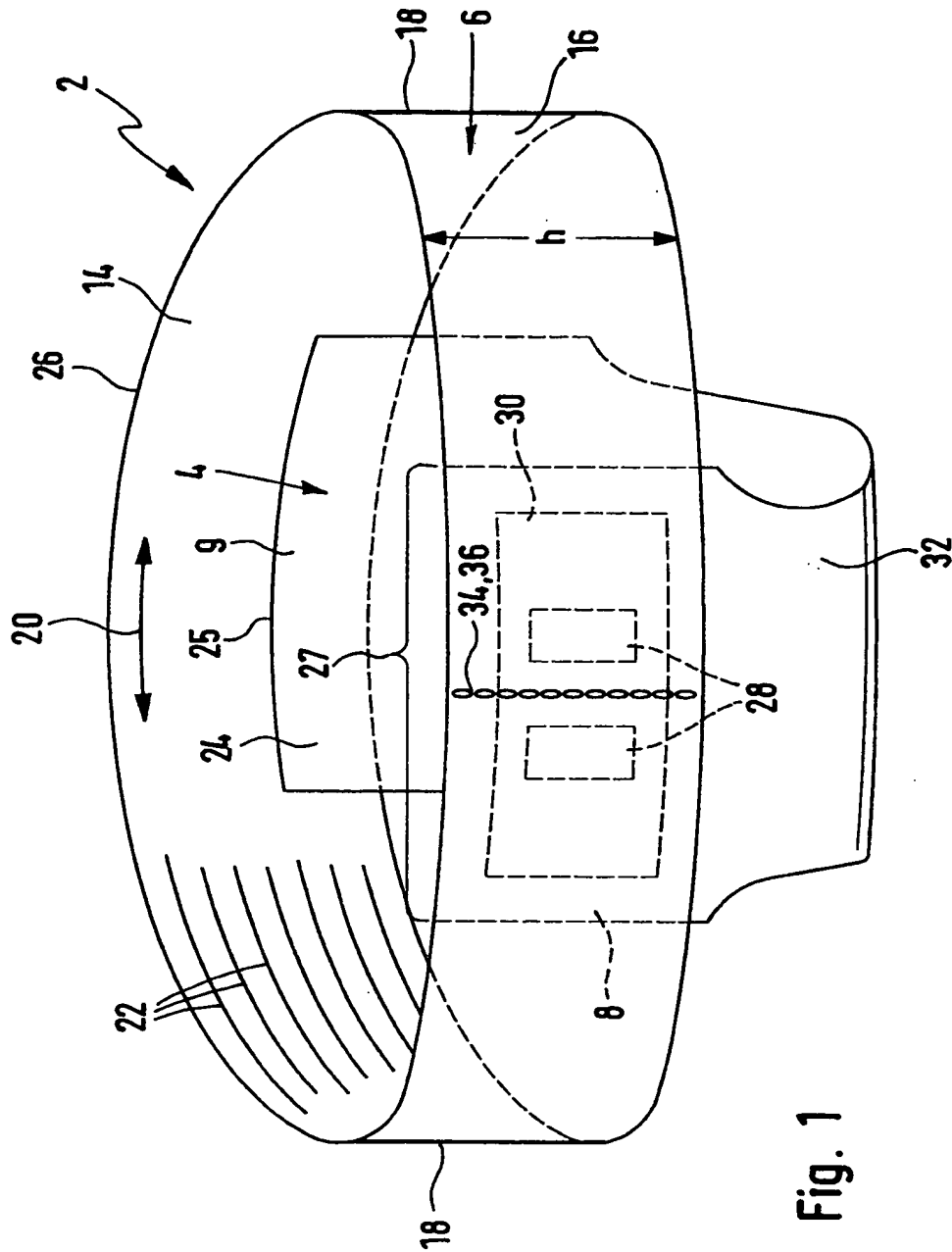
- Trennen der einzelnen Höschchen voneinander.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweiligen Hauptteile (4) der Windel- oder Inkontinenzhöschchen bei ihrer Herstellung in Längsrichtung (42) zusammenhängend gefördert werden und dann voneinander getrennt und um 90 Grad gedreht werden, und dann auf Abstand zueinander weitergefördert werden.

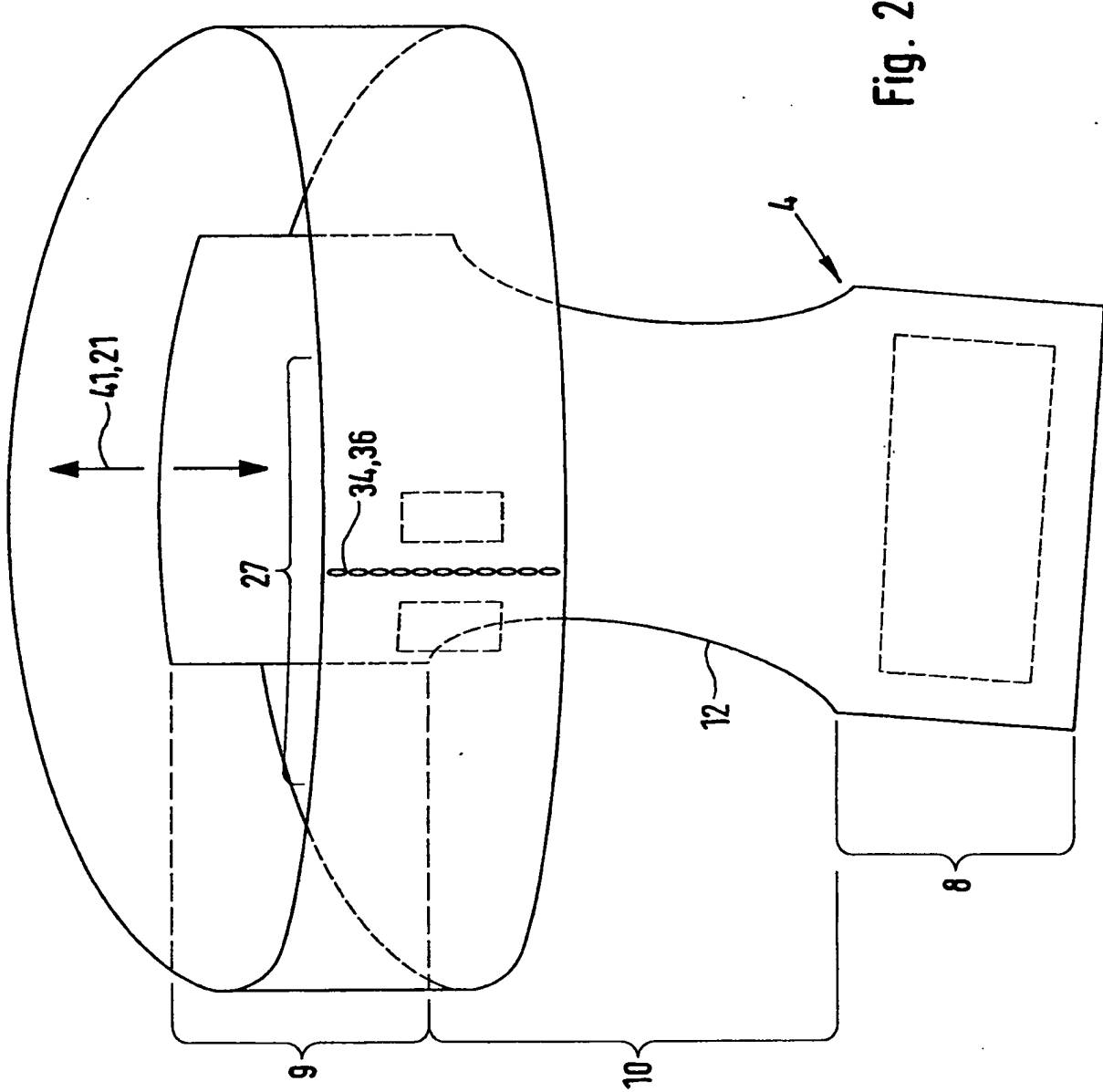
---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

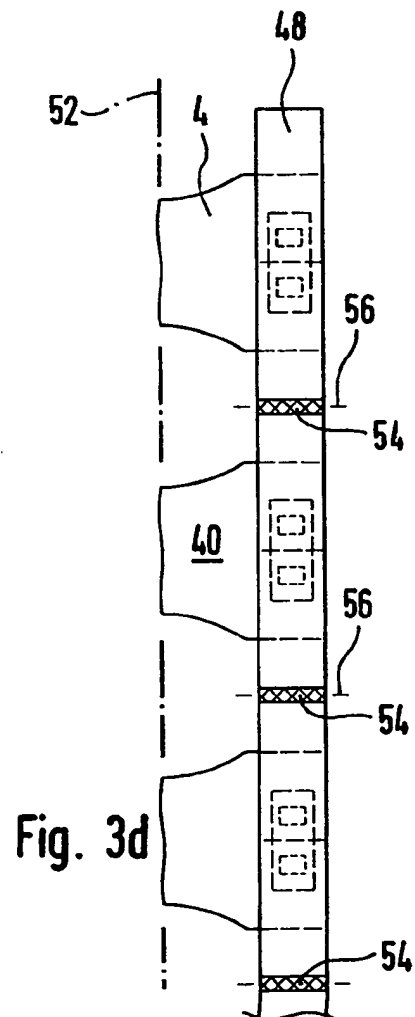
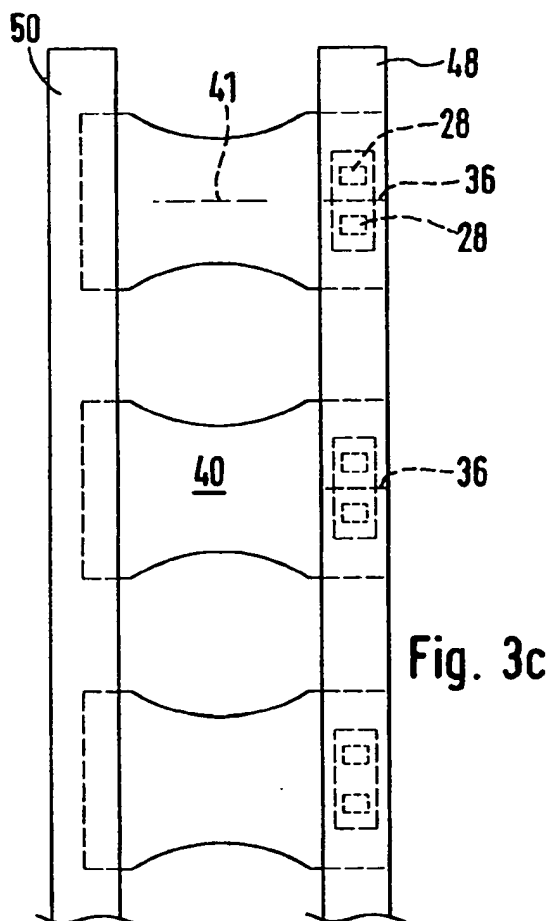
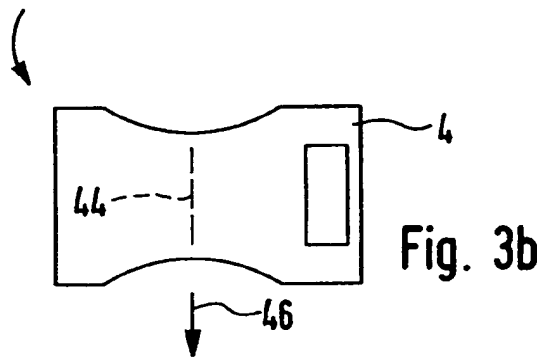
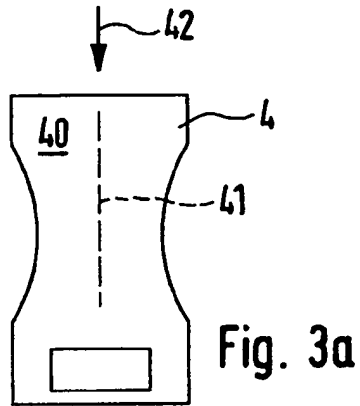
---



**Fig. 1**







## **Diaper or incontinence briefs**

The invention relates to single-use diaper or incontinence briefs with a main part (4) enclosing the absorbent article and comprising a front region (8), a back region (9) and a middle region (10), which lies in between in the longitudinal direction, comes to lie in the crotch region of the user of the briefs and possibly has transversely to the longitudinal direction arcuate openings for the legs of a user, the main part (4) having a layer which forms the outer side (40), facing away from the body, and is liquid-impermeable at least in certain portions, an absorbent article and a layer which forms the inner side and is liquid-permeable at least in the region of the absorbent article arranged under it, and with elastic material portions which connect the front region (8) and the back region (9) to each other to form the shape of the briefs and extend in the circumferential direction (20); to allow the briefs to be universally used, it is proposed according to the invention to form the briefs in such a way that the material portions (14, 16) form a girdle (6) which is continuous in the circumferential direction (20), bounds the waist opening of the briefs, is undetachably joined on the outside onto the back region (9) of the main part (4) and, with a front stomach portion (27), enters into a releasable holding connection with the front region (8) of the main part (4), and that the continuous girdle (6) has in the front stomach portion (27) a predetermined breaking line (34), at which it can be separated into two girdle portions.

## **Description**

The invention relates to single-use diaper or incontinence briefs with a main part enclosing the absorbent article and comprising a front region, a back region and a middle region, which lies in between in the longitudinal direction, comes to lie in the crotch region of the user of the briefs and possibly has transversely to the longitudinal direction arcuate openings for the legs of a user, the main part having a layer which forms the outer side, facing away from the body, and is liquid-impermeable at least in certain portions, an absorbent article and a layer which forms the inner side and is liquid-permeable at least in the region of the absorbent article arranged under it, and with elastic material portions which connect the front region and the back region to each other to form the shape of the briefs and extend in the circumferential direction. The term "single-use" means that, when it is soiled with body exudates, the article is thrown away as intended.

Diaper or incontinence briefs of this type are known for example from EP 0 605 012 A1 and from WO 95/17 871. In the case of these articles, to be referred to as diaper or incontinence briefs in the broadest sense, putting them on and closing them to form the briefs

shape is laborious. In the case of WO 95/17 871, the lateral elastic material portions must be positioned with their fastening elements relatively exactly with respect to corresponding fastening elements on the front region. Moreover, the sanitary article rather conveys the impression of a diaper than a pair of briefs and is therefore likely to be met with reservations, in particular in the case of incontinence care for adults. It is not possible to put on the article in the manner of briefs, i.e. "to put on" the article with the legs passing through a waist opening and leg opening. In the case of the article according to EP 0 605 012 A1, putting it on is extremely laborious, since the lateral elastic material portions are completely detachable from the main part of the article and therefore have to be laboriously positioned. In this case, it is likely that even people only requiring little care will find it difficult to put the article on. There is the risk of the lateral material portions not being correctly positioned and the article consequently not being put on in the optimally fitting manner, with the consequence that it can only perform its function inadequately.

The diaper or incontinence briefs known from EP 0 638 304 A1 do admittedly allow putting on in the manner of briefs, since a circumferential waist opening is formed. If, however, the diaper or incontinence briefs are to be used by persons requiring care, in particular bedridden persons, the continuous waist opening proves to be disadvantageous, because the article has to be brought into its position for use over the legs of the user. For forming the waist opening, in the front region an elastic strip-shaped portion is undetachably joined onto the lateral edges of the main part, which for its part is not elastic. This produces uneven tensile stresses in the circumferential direction of the briefs, which are felt to be unpleasant by a user of the briefs. Furthermore, they lead to a poor shape of the garment and inadequate fit, which are likewise felt to be unpleasant. In the case of these diaper or incontinence briefs, too, the main part extends to the sides up to where the elastic front waist portion joins on, which on the one hand entails high material costs and on the other hand is disadvantageous because of the lack of air permeability of the material, in particular in summer for bedridden persons.

On the basis of the known diaper or incontinence briefs, the object of the present invention is to provide universally usable briefs with high wearing comfort which can nevertheless be produced in a cost-effective way.

This object is achieved in the case of diaper or incontinence briefs of the stated type according to the invention by the material portions forming a girdle which is continuous in the circumferential direction, bounds the waist opening of the briefs, is undetachably joined on the outside onto the back region of the main part and, with a front stomach portion, enters into a releasable holding connection with the front region of the main part, and by the continuous

girdle having in the front stomach portion a predetermined breaking line, at which it can be separated into two girdle portions.

Consequently, the invention provides diaper or incontinence briefs which can both be put on in the manner of briefs and, after separating the front stomach portion of the girdle in a way corresponding to a diaper in the broadest sense, be positioned on a user and closed. In the first case (use as briefs, undetached girdle), the user additionally has the choice of putting the diaper on with the main part fixed to the front stomach portion of the girdle or detaching the main part from the girdle before putting it on, so that the user gets in through the closed girdle and then brings the main part from the rear through between the legs to the front and fixes it to the girdle.

It proves to be particularly advantageous in this case that the elastic or elastified material portions form the waist opening of the briefs both in the front region and in the back region of the article. As a result, an optimum shape of the briefs is achieved by uniform tensile conditions at the front and rear, which bring the briefs into uniform fitting contact with the body of a user.

With regard to cost-effective use of material, it proves to be advantageous if the continuous girdle only partly overlaps the back region of the main part enclosing the absorbent article and is undetachably joined onto a longitudinal end of the back region of the main part. This also enhances the uniformity of the stress conditions achieved by the elastic girdle. Furthermore, it should prove to be advantageous if the continuous girdle is undetachably joined onto the back region of the main part in the pre-stretched state.

The continuous girdle has a height of from 5 to 20 cm, preferably from 10 to 15 cm, and therefore virtually forms the entire region of the briefs extending in the circumferential direction. It is preferably elastic or elastified in the transverse direction of the briefs over its entire height.

This means that the girdle may consist of a solidly elastic material, for example an elastic nonwoven, an elastic sheet or a corresponding laminate. In a preferred way, the circumferentially elastic girdle is formed by two nonwoven layers and elastic means arranged in between, for example elastic filaments.

In a development of the invention, it is proposed that, for entering into the detachable holding connection between the front stomach portion of the continuous girdle and the front region of the main part, a mechanically acting fastening means is provided on the inner side of the stomach portion facing the body and a corresponding mechanically acting mating fastening means is provided on the outer side of the front region of the main part. When the briefs are put on, the main part brought through or pulled forward between the legs of a user is

therefore detachably fixed on the inner side of the girdle, that is between the upper side of the body and the girdle.

It has proven to be particularly advantageous in technical production terms if the girdle is formed by a front material portion on the stomach side and a rear material portion on the back side, which are undetachably joined to each other at their lateral transverse ends over the entire height of the girdle.

For forming the predetermined breaking line, a line of weakness is preferably provided, for example in the form of a perforation, which according to one variant is provided directly in the front stomach portion of the girdle. In the case in which the elasticity of the girdle is brought about by elastic filaments, it proves to be advantageous likewise to weaken or even sever the elastic filaments in the region of the line of weakness, in order to facilitate the separating operation. According to another variant, however, it is also conceivable for the predetermined breaking line in the front stomach portion of the girdle to run through a tear-open portion, which is interposed in the front stomach portion of the girdle. The separability of the girdle can be ensured not only by a simple line of weakness but also by a kind of tear-open tab.

For example, the girdle may have two lines of weakness lying closely alongside each other, which form the tear-open tab. The region therebetween may be reinforced, for example by an additionally applied layer of material. A grip (finger lift or the like) may be provided, making it easier to grasp this region and separate the girdle.

The subject matter of the invention also covers a method which can be carried out cost-effectively for producing diaper or incontinence briefs according to the invention. A method of this type comprises the features of the independent claims 10 or 11, which differ from each other in the following ways: in the first case (claim 10), a first flat material web and a second flat material web, which form the girdle, are fed in a manner in which they are spaced apart from each other to the front region or back region of the main part and fastened to the main part, and, after that, the article is folded about a transverse axis to form the briefs shape. According to the second variant of the method (claim 11), the main part is firstly folded, and only then are the flat material webs brought up to the main part of the article on both sides of the conveying plane, preferably from above and below, and joined onto said main part of the article.

It has proven to be advantageous furthermore if the respective main parts of the diaper or incontinence briefs to be produced are conveyed in a contiguous manner in the longitudinal direction during their production and then separated from one another and turned through 90° and, after that, conveyed further at a distance from one another.

Further features, details and advantages of the invention emerge from the graphic representation and description which follows of a preferred embodiment of the diaper or

incontinence briefs according to the invention and of the method for producing said briefs. In the drawing:

figure 1 shows a perspective view of a preferred embodiment of the diaper or incontinence briefs according to the invention;

figure 2 shows a view of the briefs according to figure 1, with the front region of the main part detached from the girdle;

figures 3a to 3d show various method steps for producing diaper or incontinence briefs according to the invention.

Figures 1 and 2 show a perspective view of diaper or incontinence briefs, designated overall by the reference numeral 2.

The briefs 2 comprise a main part 4, which also includes an absorbent article, and a circumferentially extending girdle 6. The main part 4 comprises a front region 8, a back region 9 and a crotch region 10, which lies in between and in which substantially arcuate openings 12 are formed to form the leg openings. It goes without saying that the leg openings may be elastified in a known way and may also have leakage prevention systems (as known for example from DE 42 26 370 A1 and EP 0 209 326 B1). The girdle 6 is formed by two circumferentially extending material portions 14 and 16, which are undetachably joined to each other, for example adhesively bonded or sealed, along lateral joining lines 18. The material portions 14, 16 are elastic or elastified in the circumferential direction 20, which can be achieved preferably by introducing elastic filaments 22, which are only indicated in the figures. The girdle 6 formed by the material portions 14, 16 is undetachably attached to a longitudinal end portion 24 of the main part 4, with a longitudinal end edge 25 of the main part 4 running at a distance from the peripheral waist opening edge 26 of the girdle 6, so that the girdle 6 and the main part 4 only partly overlap each other in the longitudinal direction 21.

By contrast, the front region 8 of the main part 4 overlaps with a front stomach portion 27 of the girdle 6 substantially over the entire height h of the girdle 6, as can be seen from figure 1. In the region where the front region 8 of the main part 4 overlaps with the front stomach portion 27 of the girdle 6, two mechanically acting fastening means 28 are provided on the inner side of the girdle 6 and interact with a corresponding sheet-like mating fastening means 30, which has been applied to the outer side 32, facing away from the body, of the front region 6 of the main part 4. The fastening means 28, 30 preferably constitute a hook/loop material. In this way, the front region 8 of the main part 4 can be connected to the girdle 6 and detached as and when required.

The front stomach portion 27 of the girdle 6 has, furthermore, a predetermined breaking line 34 (which runs through between the two fastening means 28) in the form of a line

of weakness 36, which is formed by perforation and extends over the entire height h of the girdle 6. As a result, the front stomach portion 27 of the girdle 6 can be manually separated.

It is pointed out that, instead of two first fastening means 28, a continuous first fastening means 28 could also be provided, through which the predetermined breaking line would then advantageously run. In a corresponding way, the mating fastening means 30 on the girdle 6 could take the form of a plurality of separate fastening regions.

It is therefore possible not only for the briefs to be put on in the manner of briefs, in that a user puts his legs through the waist opening and the leg openings, and then pulls the briefs up into their position for use (it also being possible for the main part 4 to be detached at the front from the girdle 6), but it is also conceivable for the front stomach portion 27 to be separated, so that, for example in the case of persons requiring care, the briefs can be put on and closed rather in the manner of a diaper. The opened article is then, for example, pushed under the body of a person lying on his back. Then, the main part 4 is pulled forward between the legs of the person and placed onto the stomach, so that the two freely ending portions of the girdle 6 can likewise be wrapped circumferentially over the stomach and fixed with their fastening means 28 on the mating fastening means 30 of the main part 4.

A method for producing the product described above is outlined below on the basis of figures 3a to d: main parts 4 enclosing an absorbent article are formed in continuous sequence in a method which is not represented and is known per se, for forming a diaper or incontinence product. The respective main part 4 comprises at least one layer which forms the outer side 40, facing away from the body, and is liquid-impermeable at least in certain portions, the absorbent article and a layer which forms the inner side, facing the body, and is liquid-permeable at least in the region of the absorbent article. On the outer side 40, the mating fastening means 30 are provided. The main parts 4 are conveyed as portions of a continuous web in the longitudinal direction 41 of the respective main part 4 (arrow 42) and, for forming the individual main parts 4, are separated into portions perpendicularly in relation to the conveying direction 42 (figure 3a). The respective main part 4 is then turned by 90° about an axis running perpendicularly in relation to the plane of the drawing and is subsequently conveyed further in the transverse direction 44, running perpendicularly in relation to the longitudinal direction 41 (arrow 46).

Then, first and second elastic or elastified flat material webs 48, 50 are fed into the conveying plane of the main parts 4. The first flat material web 48 has perforations 36 introduced at intervals perpendicularly in relation to the conveying direction 46 or the extent of the flat material webs 48 and forming the predetermined breaking line 34 (cf. figures 1, 2). On the side of the flat material web 48 facing the outer side 40 of the main parts 4, the first

mechanically acting fastening means 28 have also been adhesively attached on both sides of the predetermined breaking line 34 (cf. figure 1 and figure 2) before the feeding of the web in the form of sheet-like portions. The first flat material web 48 is fed in such that the predetermined breaking line 34 is substantially in line with the longitudinal center direction 41 of the main part 4 and the first fastening means 28 are positioned on the corresponding mating fastening means 30. As a result, the first flat material web 48 is detachably fastened to the front region 8 of the main part 4.

The second flat material web 50 only partly overlaps the back region 9 of the main part 4 in the longitudinal direction 31 and is undetachably joined there onto the main part 4.

After that, the composite formed from the flat material webs is folded about a longitudinal conveying axis 52, which can be seen from figure 3d, in such a way that the side facing the body, which in the representations of figure 3 forms the back side, is folded onto itself, and the flat material webs 48 and 50 come to lie virtually congruently one on top of the other. In this configuration, the flat material webs 48 and 50 are respectively connected undetachably to each other, preferably fused, on both sides of the main body 4 along lateral seam lines 54. In this step or in a step arranged after the joining operation, the individual briefs are finally separated from one another in the region of their sufficiently widely formed seam region 54 (reference numeral 56).

It is pointed out that a second method variant is also conceivable and may be advantageous, whereby the main parts 4 are folded about the longitudinal conveying axis 52 before the feeding of the flat material webs 48 and 50 and only after that are the flat material webs 48, 50 respectively brought to the outwardly facing side of the main part 4 and fastened there. The remaining method steps are analogously performed.

## **Patent claims**

1. Single-use diaper or incontinence briefs with a main part (4) enclosing the absorbent article and comprising a front region (8), a back region (9) and a middle region (10), which lies in between in the longitudinal direction, comes to lie in the crotch region of the user of the briefs and possibly has transversely to the longitudinal direction (29) arcuate openings for the legs of a user, the main part (4) having a layer which forms the outer side (40), facing away from the body, and is liquid-impermeable at least in certain portions, an absorbent article and a layer which forms the inner side and is liquid-permeable at least in the region of the absorbent article arranged under it, and with elastic material portions (14, 16) which connect the front region (8) and the back region (9) to each other to form the shape of the briefs and extend in the



circumferential direction (20), characterized in that the material portions (14, 16) form a girdle (6) which is continuous in the circumferential direction (20), bounds the waist opening of the briefs, is undetachably joined on the outside onto the back region (9) of the main part (4) and, with a front stomach portion (27), enters into a releasable holding connection with the front region (8) of the main part (4), and in that the continuous girdle (6) has in the front stomach portion (27) a predetermined breaking line (34), at which it can be separated into two girdle portions.

2. Diaper or incontinence briefs according to claim 1, characterized in that the continuous girdle (6) is undetachably joined onto a longitudinal end (24) of the back region (9) of the main part (4).

3. Diaper or incontinence briefs according to claim 1 or 2, characterized in that the continuous girdle (6) is undetachably joined onto the back region (9) of the main part (4) in the pre-stretched state.

4. Diaper or incontinence briefs according to one of the preceding claims, characterized in that the continuous girdle (6) has a height of from 5 to 20 cm, in particular from 10 to 15 cm.

5. Diaper or incontinence briefs according to one of the preceding claims, characterized in that the girdle (6) is elastic in the circumferential direction (20) substantially over its entire height (h).

6. Diaper or incontinence briefs according to one of the preceding claims, characterized in that, for entering into the detachable holding connection between the front stomach portion (27) of the continuous girdle (6) and the front region (8) of the main part (4), a mechanically acting fastening means (28) is provided on the inner side of the front stomach portion (27) facing the body and a corresponding mechanically acting mating fastening means (30) is provided on the outer side of the front region (8) of the main part (4).

7. Diaper or incontinence briefs according to one of the preceding claims, characterized in that the girdle (6) is formed by a front material portion (14) on the stomach side and a rear material portion (16) on the back side, which are undetachably joined to each other at their lateral transverse ends over the entire height of the girdle (6).

8. Diaper or incontinence briefs according to one of the preceding claims, characterized in that the predetermined breaking line (34) in the front stomach portion (27) of the girdle (6) is formed by a line of weakness.

9. Diaper or incontinence briefs according to one of the preceding claims, characterized in that the predetermined breaking line (34) in the front stomach portion (27) of

the girdle (6) runs through a tear-open portion, which is interposed in the front stomach portion (27) of the girdle.

10. Method for producing a diaper or incontinence briefs according to one or more of claims 1-9, comprising the following method steps:

- forming the main part (4) with the mechanically acting mating fastening means (28, 30) in the front region (8),
- providing a first and second elastic or elastified flat material web (48, 50), forming the girdle (6), with manually separable predetermined breaking lines being provided at equidistant intervals of the first flat material web (48), transversely in relation to its longitudinal direction, and the fastening means (28) which interact with the mating fastening means (30) of the main part (4) being formed on one side of the first flat material web (48),
- conveying successive main parts (4) in the transverse direction (44), running perpendicularly in relation to their longitudinal direction (41), the main parts (4) being spaced apart from one another in the conveying direction (46),
- feeding the first and second flat material webs (48, 50) and joining them to the respective main part (4), the flat material webs (48, 50) being brought into the conveying plane of the main parts (4) in a manner in which they are spaced apart from each other in such a way that the first flat material web (48) is fed in the front region (8) of the main part (4) and detachably connected by its fastening means (28) to the mating fastening means (30) of the main part, and the second flat material web (50) is fed in the back region (9) of the main part (4) and undetachably fastened on the outer side (40) of the back region (9) of the main part (4),
- folding the brought-together webs about a transverse axis (52), running in the conveying direction, so that the first flat material web (48) and the second flat material web (50) are folded onto each other,
- undetachably connecting the first and second flat material webs (48, 50) along a seam line (54), running transversely in relation to the conveying direction (46),
- separating the individual briefs from one another.

11. Method for producing diaper or incontinence briefs according to one or more of claims 1-9, comprising the following method steps:

- forming the main part (4) with the mechanically acting mating fastening means (30) in the front region (8),
- providing a first and second elastic or elastified flat material web (48, 50), forming the girdle (6), with manually separable predetermined breaking lines (34) being provided at equidistant intervals of the first flat material web (48), transversely in relation to its longitudinal direction,

and the fastening means (28) which interact with the mating fastening means (30) of the main part (4) being formed on one side of the first flat material web (48),

- conveying successive main parts (4) in the transverse direction (44), running perpendicularly in relation to their longitudinal direction (41), the main parts (4) being spaced apart from one another in the conveying direction (46),
- folding the respective main part about a transverse axis, running in the conveying direction,
- feeding the first and second flat material webs and joining them to the respective main part, the flat material webs being brought from both sides of the conveying plane of the folded main parts into this conveying plane in such a way that the first flat material web is brought onto the outer side of the front region of the main part and detachably connected by its fastening means to the mating fastening means of the main part, and the second flat material web is brought onto the outer side of the back region of the main part and undetachably fastened on the outer side of the back region of the main part,
- undetachably connecting the first and second flat material webs along a seam line (54), running transversely in relation to the conveying direction,
- separating the individual briefs from one another.

12. Method according to claim 10 or 11, characterized in that the respective main parts (4) of the diaper or incontinence briefs are conveyed in a contiguous manner in the longitudinal direction (42) during their production and then separated from one another and turned through 90 degrees and then conveyed further at a distance from one another.

3 pages of associated drawings

# Translator's Report/Comments

Your ref: DE 198 13 334 A1

Your order of (date): 30 October, 2002

In translating the above text we have noted the following apparent errors/unclear passages which we have corrected or amended:

Column/line*	Comment
Abstract	
Line 5	'Schnittbereich' → 'Schrittbereich'
Line 10	'Seite' should be deleted
Line 28	'...' replaced by corresponding text taken from end of claim 1
Description	
1/36	'Beinöffnung' → 'Beinöffnungen'
4/56	'deinen' → 'seinen'
6/12	'Seite' should be deleted
7/63	'auf' → 'auf-'

\* This identification refers to the source text. Please note that the first paragraph is taken to be, where relevant, the end portion of a paragraph starting on the preceding page. Where the paragraph is stated, the line number relates to the particular paragraph. Where no paragraph is stated, the line number refers to the page margin line number.